

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 11-177934

(43)Date of publication of application : 02.07.1999

(51)Int.Cl.

H04N 5/93  
G11B 20/10  
G11B 20/12  
G11B 20/12  
H04N 5/85

(21)Application number : 09-336844

(71)Applicant : MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD

(22)Date of filing : 08.12.1997

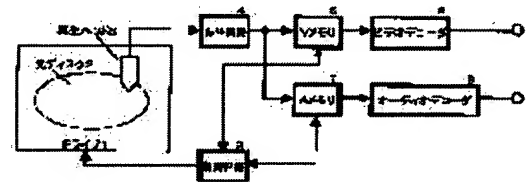
(72)Inventor : HONJO MASAHIRO

(54) REPRODUCTION METHOD, REPRODUCTION DEVICE, RECORDING AND REPRODUCING METHOD AND RECORDING AND REPRODUCING DEVICE

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To reproduce and output an optional video (moving image and still image) and an optional audio simultaneously.

SOLUTION: Optional video data V and optional audio data A recorded at a different time from the video data V are selected from a recording medium 2 on which the video data and the audio data are recorded, they are reproduced by a same head 3 respectively and respective decoded signals are outputted simultaneously. Furthermore, the video data V are arranged to be a still image of one frame. Thus, an optional video (moving image and still image) and an optional audio are reproduced and outputted simultaneously.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 02.10.2000

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number] 3475758

[Date of registration] 26.09.2003

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's  
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

## (12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-177934

(43) 公開日 平成11年(1999) 7月2日

(51) Int. Cl. <sup>6</sup>	識別記号	F I		
H04N 5/93		H04N 5/93		G
G11B 20/10	321	G11B 20/10	321	Z
20/12		20/12		
	103		103	
H04N 5/85		H04N 5/85		A
		審査請求 未請求 請求項の数 8	OL	(全6頁)

(21) 出願番号 特願平9-336844

(22) 出願日 平成9年(1997)12月8日

(71) 出願人 000005821

松下電器産業株式会社

大阪府門真市大字門真1006番地

(72) 発明者 本城 正博

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器  
産業株式会社内

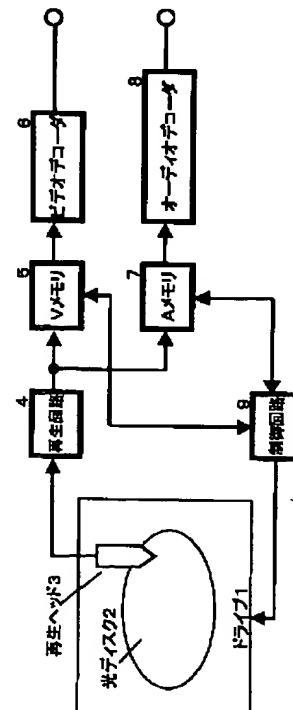
(74) 代理人 弁理士 滝本 智之 (外1名)

(54) 【発明の名称】 再生方法及び再生装置及び記録再生方法及び記録再生装置

(57) 【要約】

【課題】 従来、任意の画像と任意の音声を同時に再生出力できなかった。

【解決手段】 画像データと音声データが記録されている記録媒体より、任意の画像データVと、画像データVと異なる時間に記録された任意の音声データAを選択し、それぞれを同一のヘッドで再生し、それぞれの復号信号を同時に出力する。さらに、画像データVは1フレームの静止画であるようにする。これにより、任意の画像（動画像及び静止画像）と任意の音声を同時に再生し出力する効果が得られる。



## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 画像データと音声データが記録されている記録媒体より、任意の画像データ V と、画像データ V と異なる時間に記録された任意の音声データ A を選択し、それぞれを同一のヘッドで再生し、それぞれの復号信号を同時に出力することを特徴とする再生方法。

【請求項 2】 画像データ V は 1 フレームの静止画であることを特徴とする請求項 1 記載の再生方法。

【請求項 3】 画像データ V は、MPEG で符号化されており、さらに、復号に必要な転送レートが GOP 単位で時間と共に刻々と変化する可変レートで符号化されていることを特徴とする請求項 1 記載の再生方法。

【請求項 4】 音声データ A は記録媒体の所定の領域に、画像データと時間軸多重することなく音声データのみ連続的に記録されているデータであることを特徴とする請求項 1 記載の再生方法。

【請求項 5】 選択した画像データ V と音声データ A の記録媒体上の位置情報を、管理情報として記録媒体上に記録し、該管理情報を検出することにより上記選択したデータを請求項 1、2、3、4 いずれか記載の再生方法により再生することを特徴とする記録再生方法。

【請求項 6】 請求項 1、2、3、4 いずれか記載の再生方法を用いて、記録媒体より画像データと音声データを再生することを特徴とする再生装置。

【請求項 7】 請求項 5 記載の記録再生方法を用いて記録媒体より画像データと音声データを再生することを特徴とする記録再生装置。

【請求項 8】 記録媒体は光ディスクであることを特徴とする請求項 1、2、3、4、5、6、7 いずれか記載の再生方法または記録再生方法または再生装置または記録再生装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、画像データ、音声データの再生方法または記録再生方法に関するものであり、特に、任意の画像と任意の音声を同時に再生する再生方法に関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】 従来、画像信号、音声信号をそれぞれ符号化して、ディスク媒体上に記録する装置は種々提案されているが、これらは、それぞれを符号化したデータを時間軸多重した後に記録トラック上に記録するものである。ここで、再生時のオーディオとビデオの同期 (AV 同期) を取りやすくするように、時間軸多重されるのが通常である。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】 この従来のシステムでは、ある画像データにはある音声データがセットになっており、任意の画像 (動画像及び静止画像) と任意の音声を同時に再生する、という概念は無かった。

【0004】 本発明は、任意の画像 (動画像及び静止画像) と任意の音声を同時に再生し出力することを目的とする。

## 【0005】

【課題を解決するための手段】 本発明は、画像データと音声データが記録されている記録媒体より任意の画像データ V と任意の音声データ A を選択し、それぞれを同一のヘッドで再生し、それぞれの復号信号を同時に出力するように構成したものである。これにより、任意の画像 (動画像及び静止画像) と任意の音声を同時に再生し出力する効果が得られる。

## 【0006】

【発明の実施の形態】 本発明の請求項 1 に記載の発明は、画像データと音声データが記録されている記録媒体より任意の画像データ V と任意の音声データ A を選択し、それぞれを同一のヘッドで再生し、それぞれの復号信号を同時に出力するものであり、任意の画像 (動画像及び静止画像) と任意の音声を同時に再生し出力するという効果が得られる。

【0007】 本発明の請求項 2 に記載の発明は、画像データ V は 1 フレームの静止画としたものであり、任意の静止画と任意の音声のスライドショー効果が得られる。

【0008】 本発明の請求項 3 に記載の発明は、画像データ V は、MPEG で符号化されており、さらに、復号に必要な転送レートが GOP 単位で時間と共に刻々と変化する可変レートで符号化されているものであり、可変レートで符号化された任意の画像と任意の音声を同時に再生し出力するという効果が得られる。

【0009】 本発明の請求項 4 に記載の発明は、音声データ A は記録媒体の所定の領域に、画像データと時間軸多重することなく音声データのみ連続的に記録されているデータであるものであり、音声データのみ別途独立に追記録した音声データを使用することが可能となるという効果が得られる。

【0010】 本発明の請求項 5 に記載の発明は、選択した画像データ V と音声データ A の記録媒体上の位置情報を、管理情報として記録媒体上に記録し、該管理情報を検出することにより上記選択したデータを請求項 1、2、3、4 いずれか記載の再生方法により再生するものであり、任意のデータ V と A の位置情報を管理情報として記録媒体上に記録するため、その後いつでも同じ画像、音声データをペアで同時に再生できるという効果が得られる。

【0011】 本発明の請求項 6 に記載の発明は、請求項 1、2、3、4 いずれか記載の再生方法を用いて、記録媒体より画像データと音声データを再生するようにした再生装置であり、任意の画像 (動画像及び静止画像) と任意の音声を同時に再生し出力する再生装置が得られるという効果がある。

【0012】 本発明の請求項 7 に記載の発明は、請求項

5 記載の記録再生方法を用いて記録媒体より画像データと音声データを再生するようにした記録再生装置であり、任意のデータVとAの位置情報を管理情報として記録媒体上に記録するため、その後いつでも同じ画像、音声データをペアで同時に再生できるという効果が得られる。

【0013】本発明の請求項8に記載の発明は、記録媒体は光ディスクであることを特徴とする請求項1、2、3、4、5、6、7いずれか記載の再生方法または記録再生方法または再生装置または記録再生装置であり、光ディスクを用いて、任意の画像（動画像及び静止画像）と任意の音声と同時に再生し出力するという効果が得られる。

【0014】以下、本発明の実施の形態について、図1～図4を用いて説明する。

（実施の形態1）図1は記録媒体の記録トラック上のデータ配列を模式的に表したもので、Vは画像データを示し、Aは音声データを示している。

【0015】図1において、図示aからbにはV、Aで示されるストリーム1が記録されており、以下同様にcからdはストリーム2が、eからfはストリーム3が、gからhはストリーム4が、iからjはストリーム5が記録されている。

【0016】ここで、ストリーム1とストリーム5は画像データと音声データが時間軸多重されている通常のストリームであり、ストリーム3は静止画データであり、ストリーム2と4は音声データのみ記録されている。

【0017】本発明の実施の形態は、画像データと音声データを、任意に、独立に選択し、同時再生するものであるので、ここで、次に示す3つの再生例を元に本実施の形態を説明するものとする。

【0018】まず、第1の再生例として、ストリーム3の静止画像とストリーム1の音声を同時再生する場合、図1に示すように画像データの開始ポイントをeとし、音声データの開始ポイントをaとすることになる。

【0019】第2の再生例として、ストリーム1の画像とストリーム4の音声を同時再生する場合、同じく図1に示すように画像データの開始ポイントをaとし、音声データの開始ポイントをgとすることになる。

【0020】同様に第3の再生例として、ストリーム1の画像とストリーム5の音声を同時再生する場合、同様に画像データの開始ポイントをaとし、音声データの開始ポイントをiとすることになる。

【0021】これらを実現するためには、光ディスクのドライブとしては再生ヘッドを高速にアクセスする必要がある。上述した第1の再生例の場合は通常とさほど変わらない動作で可能であるが、第2の再生例の場合、ストリーム1とストリーム4（音声データのみ）の再生を実時間で行うため、およそ1.5倍程度の再生動作が求められる。第3の再生例では、ストリーム1とストリー

ム5の再生を実時間で行うため、さらに再生動作は厳しくなり、およそ2倍から3倍の再生動作が求められることになる。

【0022】また、第3の再生例において、ストリーム1、5がJ P E G等の固定レートで符号化されている場合、再生動作は復号に必要な所定の固定レートで再生すればよい。しかし、M P E Gで符号化されており、さらに、G O P単位で転送レートが刻々と変化する可変レート符号化の場合、再生動作は、可変レート符号化がとりうる最大レートの2倍から3倍の再生動作が求められることになり、ストリーム1、5の再生には後述する図4で示す工夫が必要となる。

【0023】ここで、再生開始ポイントはストリームの開始ポイントと一致している必要はなく、例えば、ストリーム1中の任意ポイントmとか、ストリーム2中の任意ポイントnからでも、もちろんかまわない。

【0024】同時再生をする画像と音声の開始ポイントあるいは開始ポイントと終了ポイントの位置情報を管理情報として光ディスク上に記録しておくことにより、その後いつでも同じポイントから画像、音声のペアでの同時再生が可能となる。

【0025】図2に本実施の形態の同時再生を実現するためのブロック図を示す。図2において、ドライブ1にセットされた光ディスク2上の画像データVと音声データAを再生ヘッド3にて再生し、再生回路4にて画像及び音声データを得る。画像データVはVメモリ5を経て、ビデオデコーダ6にて復号され、画像信号となり出力される。音声データAはAメモリ7を経て、オーディオデコーダ8にて復号され、音声信号となり出力される。それらを同時出力することにより、画像データVと音声データAの同時出力を得ることになる。

【0026】また、ドライブ1、再生ヘッド3をVメモリ5、Aメモリ7の情報等により制御する回路が制御回路9である。

【0027】図3に、上述した第1の再生例の場合に示した静止画データと音声データを選択した場合の、データの再生タイミングと復号信号出力タイミングを模式的に示す。

【0028】画像データ再生タイミングとVメモリの蓄積データ量、音声データ再生タイミングとAメモリの蓄積データ量、画像復号信号出力タイミング、音声復号信号出力タイミングを示している。静止画データなので、画像データは始めに読み出すだけでよく、ドライブ動作もさほど高速性を要求されないことがわかる。

【0029】図4に、上述した第3の再生例のストリーム1の画像とストリーム5の音声データの同時出力時の、再生タイミングと復号信号出力タイミングを模式的に示す。図3と同様であるが、図4においても画像データ、音声データ共に、メモリが空にならないように、間欠的に再生されることになる。音声データとしては、ス

トリーム5をすべて再生した上で、復号時に音声データを選択して復号してもよい。この場合、2つのストリームをすべて再生する必要がある。また、音声データのみ選択して再生してもよい。図4では、音声データのある区間のタイミングを模式的に示していることになる。

【0030】また、ストリーム1、5が、MPEGで符号化されており、さらに、GOP単位で転送レートが刻々と変化する可変レート符号化の場合、ストリーム5中の音声データの所在地が固定されないため、音声データ1、5すべてを再生することになる。再生動作は、可変レート符号化がとりうる最大レートのおよそ2倍から3倍の再生動作が求められることになり、ストリーム1、5の再生には、VあるいはAメモリの残量により再生動作を決定する制御回路の役割が重要となり、かつドライブ動作は、かなり高速性を要求されることがわかる。

【0031】ここで、図1のストリーム2またはストリーム4に示すように、音声データだけを所定の記録エリアに連続記録するようにしてもよい。これは、音声データを別途記録する処理、例えばアフレコ処理等を行った時の音声データが記録されているエリアの管理を行いやすいという効果が得られる。

【0032】第2の再生例であるストリーム1の画像とストリーム4の音声の同時再生の場合も、第3の再生例と同様な方法で実施できる。すなわち、ストリーム1の画像データを再生しながらそのVメモリ蓄積データ量がなくないうちにストリーム4のオーディオデータを再生すれば良い。この場合、Vメモリ蓄積データ量が非常に多い場合、連続してストリーム4のオーディオデータを再生し蓄積することで、再生ヘッドのアクセスを減らすことができる。

【0033】なお、画像データは動画ストリーム中の任意の1フレームの静止画データとしてもよい。

【0034】また、画像、音声データの同時再生のセットを、複数組選択しておき、連続して複数組を再生したり、静止画を複数組つなげて、スライドショー的に連続

再生したりすることも可能である。

【0035】さらに、管理情報に記録する画像、音声データの開始位置情報として、セクタのアドレス情報が望ましい。

【0036】また、音声信号処理系を複数もち、複数の音声ストリームを複数独立して出力する、または複数を多重して出力する、ことにより、音声の多重効果が得られる。

【0037】また、記録媒体は光ディスクに限るものではなく、光磁気ディスク、磁気ディスク、半導体メモリとしても同様の効果が得られることは言うまでもない。

【0038】

【発明の効果】以上のように、本発明は、画像データと音声データが記録されている記録媒体より、任意の画像データVと、画像データVと異なる時間に記録された任意の音声データAを選択し、それぞれを同一のヘッドで再生し、それぞれの復号信号を同時に出力するものであり、これにより、任意の画像（動画像及び静止画像）と任意の音声と同時に再生し出力するという効果が得られる。

【図面の簡単な説明】

【図1】記録トラック上のデータ配列の模式図

【図2】本発明の一実施の形態の構成ブロック図

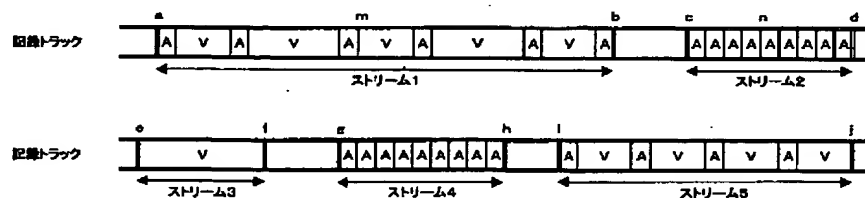
【図3】同、第1の再生例のタイミングチャート

【図4】同、第3の再生例のタイミングチャート

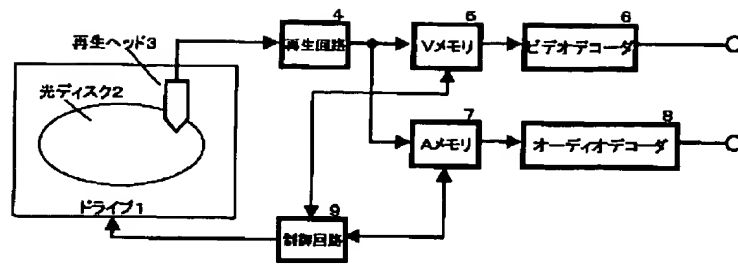
【符号の説明】

- 1 ドライブ
- 2 光ディスク
- 3 再生ヘッド
- 4 再生回路
- 5 Vメモリ
- 6 ビデオデコーダ
- 7 Aメモリ
- 8 オーディオデコーダ
- 9 制御回路

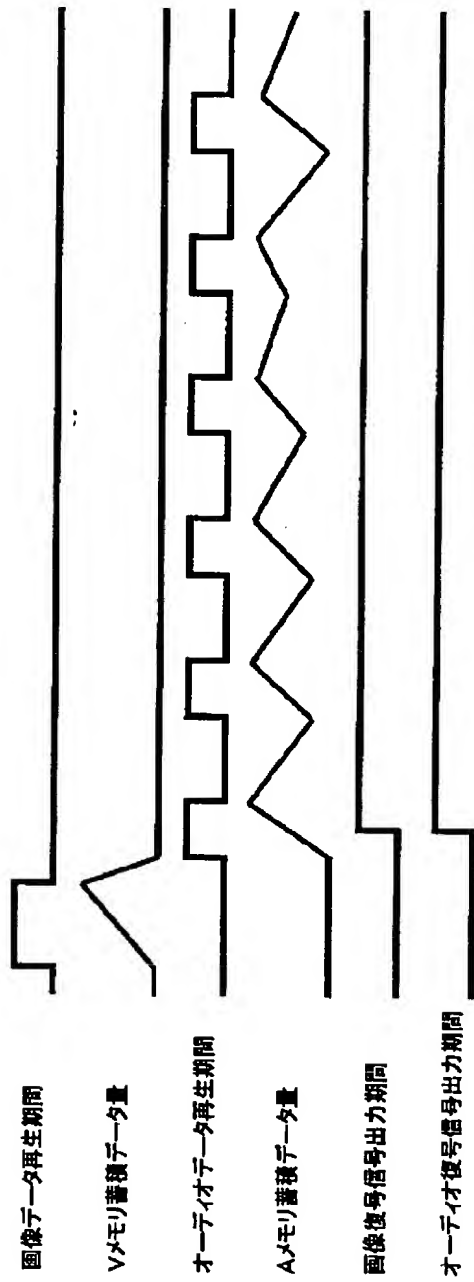
【図1】



【図 2】



【図 3】



【図 4】

